Luca Boscain

I SILVIDI (SYLVIIDAE) DEL DELTA DEL PO – RO (2011)

Riassunto. E' stata studiata la popolazione di silvidi nidificanti nella parte veneta del delta del Po con l'obiettivo di: ottenere dati quantitativi sulla popolazione riproduttiva delle diverse specie in ambienti che avessero mantenuto un certo grado di naturalità, privilegiando le indagini all'interno della Rete Natura 2000; giungere ad una stima globale attendibile dei maschi cantori dell'area in esame nella stagione riproduttiva 2011; valutare le preferenze ecologiche di ciascuna specie, individuando gli habitat di presenza e l'abbondanza relativa nei diversi ambienti.

Sono state individuate 15 aree campione che riguardassero formazioni erbacee, arboree ed arbustive rappresentanti tutti gli ambienti potenzialmente idonei alla riproduzione dei silvidi, per un totale di 196,44 ettari. In questi siti si sono rilevati a tappeto tutti i maschi cantori di silvidi presenti, quindi i dati puntiformi raccolti e le superfici indagate sono stati trasferiti sulla piattaforma Arcmap 9.3.1 e sovrapposti alla cartografia degli habitat relativa a S.I.C. e Z.P.S., attribuendo ciascun dato ad un habitat codificato nella Corine Land Cover (C.L.C.) e calcolando la superficie indagata assegnabile a ciascuno degli habitat C.L.C. Si è quindi potuta ottenere la densità relativa per ettaro di ciascuna specie di silvide in ciascun habitat durante due diverse sessioni di indagine. Valutando criticamente quali dati e quali densità considerare, estendendo le densità di ciascun habitat all'estensione di questi ambienti, si è ottenuta una stima dei maschi cantori per le S.I.C e le Z.P.S. che interessano il delta del Po e una stima complessiva delle popolazioni nidificanti di tutta l'area del delta veneto che, nel 2011, dovrebbe essere ammontata a 7.925-11.646 maschi cantori di 9 specie diverse.

Summary. *Warblers (Sylviidae) of Po Delta – RO (2011)*

Was inquired the population of nesting warblers on the venetian portion of Po delta in order to: obtain quantitative data on breeding population of species in habitats rather natural, privileging investigations inside the "Natura 2000" network; reach a reliable global estimate on singing males of the inquired area during the breeding season 2011; evaluate the ecological preference of each species, identifying the habitats of presence and the abundance in each habitat.

Were located 15 sample areas including different types of grassland, bushland and woodland, representing all the potentially suitable habitats to the nesting of warblers, with a total of 196,44 hectares. On these places where counted all singing males of present warblers. Then, the point data collected and the inquired areas were transferred on the Arcmap 9.3.1 platform and overlying to the cartography of habitats of S.I.C. and Z.P.S., assigning every data to an habitat codified on Corine Land Cover (C.L.C.) and calculating the area inquired assignable to each C.L.C. habitat. Was obtained the hectare density of every species of warbler on each habitat during two sections of survey. Evaluating critically which data and which density consider, extending the density in each habitat to the full extension of that in the area of delta, was obtained an estimate of singing males of S.I.C. and Z.P.S. regarding the Po delta and an overall estimate of breeding populations of all the venetian Po delta that, on 2011, should be of 7.925-11.646 singing males of 9 different species of warblers.

INTRODUZIONE

Si è scelto di considerare la famiglia dei silvidi (Sylviidae) nella sua accezione tradizionale, mentre oggi gli studi più accreditati tendono a frantumare il gruppo in Cisticolidae, Cettiidae, Acrocephalidae, Sylviidae *sensu stricto*, Phylloscopidae e tanti altri (ALSTRÖM et al., 2006).

In provincia di Rovigo erano state rilevate 10 specie nidificanti e 10 migratrici (VERZA, 2008), delle quali 6 potrebbero anche aver nidificato in passato (FRACASSO et al. 2003). Non esistevano però, in bibliografia, stime della popolazione provinciale nidificante, né informazioni sulla densità, magari anche a livello locale.

Il presente studio ha inteso, pertanto, perseguire i seguenti obiettivi: ottenere dati quantitativi sulla popolazione riproduttiva delle diverse specie di silvidi della parte veneta del Delta del Po che avessero mantenuto un certo grado di naturalità, privilegiando le indagini all'interno della Rete Natura 2000 e in ambienti che avessero mantenuto un certo grado di naturalità (escludendo quindi quelli più antropizzati e prettamente agrari); obiettivo primario è stato, pertanto, quello di giungere ad una stima attendibile dei maschi cantori nella parte veneta del Delta del Po nella stagione riproduttiva 2011; valutare le preferenze ecologiche di ciascuna specie e individuare gli habitat di presenza e l'abbondanza relativa nei diversi ambienti; rilevare la presenza nella parte veneta del Delta del Po di habitat specifici particolarmente importanti per i silvidi, che richiederebbero quindi speciali misure di tutela e conservazione.

MATERIALI E METODI

L'area d'indagine ricade interamente in provincia di Rovigo e riguarda la parte veneta del Delta del Po. Lembi importanti di questo territorio sono assoggettati, dal 1997, al Parco Regionale Veneto del Delta del Po e includono i S.I.C. "Dune di Donada e Contarina" (IT3270003), "Dune di Rosolina e Volto" (IT3270004), "Dune fossili di Ariano nel Polesine" (IT3270005) e "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto" (IT3270017) e la Z.P.S. "Delta del Po" (IT3270023).

L'indagine ha interessato la stagione riproduttiva dei silvidi del 2011, tra la fine di aprile e quella di giugno, suddividendo il periodo in due sessioni di raccolta dei dati, comprese tra il 27 aprile ed il 21 maggio e tra il 2 ed il 29 giugno. Complessivamente le attività di indagine dei 15 siti hanno richiesto circa 65 ore di osservazioni sul campo; a queste vanno aggiunti dati ed osservazioni riguardanti i silvidi, conseguiti nel corso di altre attività di rilevamento della fauna selvatica nella parte veneta del Delta del Po. La scelta dei siti ha riguardato una serie di formazioni erbacee, arboree ed arbustive rappresentanti tutti gli ambienti potenzialmente idonei alla riproduzione dei silvidi nell'area del Delta del Po. Secondo questo criterio sono state indagate le seguenti tipologie ambientali:

- valli da pesca e da caccia (Valle Bagliona, Valle Cannelle);
- barene lagunari (Laguna di Caleri);
- canneti lagunari o "bonelli" (scanno di Boccasette e Busa del Bastimento);
- scanni (scanno di Boccasette e Busa del Bastimento);
- litorale consolidato e boschi litoranei (Porto Fossone e Rosolina Mare);
- cordoni di dune fossili (dune fossili di Donada);

- boschi ripariali e golene (Mazzorno Destro, Volta Grimana e golena di Ca’ Pisani);
- prati arginali e incolti (Ca’ Cappellino e Sacca degli Scardovari);
- rimboschimenti in ambiente agrario (Ca’ Venier e Pradon di Ca’ Mello).

Nel complesso i siti campione scelti (Fig. 1) hanno interessato un totale di 169 ha così divisi tra gli habitat in Direttiva 92/43/CEE e nelle categorie Corine Land Cover: tabella 1.

Si è scelto di indagare aree campione cercando di rilevare a tappeto tutti i maschi cantori di silvidi presenti (“Counting individual species”, BIBBY et al., 2000) e localizzandoli poi in una mappa con una precisione di una decina di metri anche grazie ad un GPS. Nella raccolta dei dati, si è scelto di prediligere le prime ore del giorno o, in ogni caso, la mattina, favorendo i contatti anche mediante l’uso del playback.

I dati raccolti sul campo sono stati inseriti sulle piattaforme ArcGIS 9.3.1 e Quantum GIS (1.7.0), dove i punti corrispondenti ai maschi cantori ed i poligoni corrispondenti alle superfici censite sono stati georeferenziati precisamente e sovrapposti alle cartografie degli habitat riferite ai S.I.C. e Z.P.S. In questi shapefile compaiono i codici del “Corine Land Cover” e le denominazioni degli habitat prioritari stabilite nella Direttiva Habitat 92/43/CEE. Avendo calcolato l’estensione di ciascun ambiente all’interno delle aree censite ed il numero di uccelli censiti in ogni ambiente, si è potuta calcolare la densità per ettaro di ogni specie di silvide nei diversi ambienti.

In alcuni casi, infine, per specie censite in ambienti lineari quali prati arginali, boschi ripariali o scanni, si e provato a calcolare anche una densità di maschi cantori al chilometro, considerando indagati 3,3 km di argini di lagune costiere e sacche (Boccasette e Sacca degli Scardovari), 4,4 km di bosco ripariale (a Mazzorno Destro) e 3,6 km di scanno (Boccasette e Bastimento).

La valutazione della popolazione nidificante è stata innanzitutto frutto di una revisione critica dei dati fin qui ottenuti in base a quanto noto in bibliografia, alla fenologia, alla consultazione di esperti e all’esperienza personale. La stima ottenuta, inoltre, è da considerarsi più attendibile per le specie tipiche di ambienti compresi per la maggior parte nella rete Natura 2000 e quindi correttamente mappati (quali boschi igrofili, pinete, canneti), rispetto a specie più caratteristiche di ambienti agrari o effimeri quali gli incolti e i prati arginali.

Fatte queste premesse, avendo ottenuto la densità di maschi cantori per ettaro delle diverse specie in ciascun ambiente, si è provato a moltiplicarla di volta in volta per l’estensione totale di quell’ambiente all’interno dei S.I.C. e Z.P.S. che interessano la parte veneta del Delta del Po. La stima della popolazione nidificante in ciascun S.I.C e Z.P.S. è risultata dalla somma tra le popolazioni di maschi cantori ottenute per ciascun ambiente presente nelle aree della rete Natura 2000 e di un successivo arrotondamento ponderato sulle premesse sopra citate. La stessa cosa si è fatta nello stimare la popolazione totale nella parte veneta del Delta del Po, sommando da un lato le popolazioni stimate per tutte le aree della rete Natura 2000 che interessano il Delta veneto (tenendo conto delle eventuali sovrapposizioni), ma considerando anche le eventuali altre popolazioni al di fuori della rete stessa.

RISULTATI

Durante le due sessioni di indagine stati rilevati complessivamente 514 maschi cantori appartenenti a 15 specie di silvidi, solo 9 delle quali si possono considerare effettivamente nidificanti. Analizzando i dati raccolti per queste ultime:

Usignolo di fiume (*Cettia cetti*): seconda specie più frequente (28% di tutti i dati raccolti), in ambito ripariale raggiunge una frequenza di 1,1 maschi cantori al chilometro lineare (= M/km) di sponda del Po nei pressi di Mazzorno Destro e popola specialmente i cespuglieti di *Amorpha fruticosa* e i "boschi a prevalenza di igrofite" (rispettivamente 0,45 e 0,55 maschi cantori per ettaro). Nei canneti d'acqua dolce delle golene tocca una densità di 0,94 maschi cantori per ettaro (= M/ha), mentre appare meno frequente nei canneti di retroscanno (0,72 M/ha), dove tende ad evitare le aree centrali dei canneti più estesi ed omogenei, prediligendo quelli in cui sia presente qualche esemplare di *A. fruticosa*, come ad esempio le rive di "paradeli" e "buse".

Beccamoschino (*Cisticola juncidis*): censito con un numero esiguo di individui, se ne può stimare la densità in: 0,6 M/km di scanno e 0,4 M/km su prati arginali.

Cannaiola verdognola (*Acrocephalus palustris*): durante la sessione di giugno è stata rinvenuta lungo le rive del Po (0,4 M/km presso Mazzorno Destro) e nella golena di Ca' Pisani, frequentando cespuglieti di *A. fruticosa* ai margini dei canneti, macchie di *Salix* spp. o incolti con erbe alte; in una situazione di incolto, a Ca' Cappellino, si è raggiunta la densità massima, con almeno 1,5 M/ha.

Cannaiola comune (*Acrocephalus scirpaceus*): in giugno l'habitat elettivo della specie è stato il canneto (81% dei maschi contatti, 1,17 M/ha), con un importante divario nella densità tra canneti d'acqua dolce (0,39 M/ha) e d'acqua salmastra (2,24 M/ha).

Cannareccione (*Acrocephalus arundinaceus*): in giugno ha una netta preferenza per i canneti (93% dei maschi rilevati, 0,63 M/ha) mentre il rapporto tra la densità nei canneti che costeggiano le lagune costiere e quella nei canneti d'acqua dolce è nettamente a favore della prima (0,85 contro 0,47 M/ha).

Canapino comune (*Hippolais poliglotta*): in giugno si è insediato nel sistema di dune di Rosolina Mare, con preferenza per le "dune costiere con *Juniper* spp." (0,38 M/ha), e nei tamariceti e negli arbusteti arginali delle valli.

Capinera (*Sylvia atricapilla*): si è rivelata la specie di silvide più abbondante, riguardando il 42% del totale dei dati raccolti. Il "bosco a prevalenza di igrofite" si è rivelato di gran lunga l'ambiente prediletto da questa specie, con quasi il 52% dei dati raccolti in questo habitat ed una densità media superiore ai 2,3 M/ha. Confrontando la densità registrata nelle aree codificate nella Direttiva Habitat 92/43/CEE come "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*" con la densità media nel "boschi a prevalenza di igrofite" (codice C.L.C "3116"), la prima risulta superiore dell'8%. Nelle pinete si è registrata una densità media di 0,46 M/ha, sebbene si sia notata una distribuzione delle osservazioni legata alla presenza di *Pinus pinea*, disertando invece le fasce di bosco puro di *Pinus pinaster*. La densità minima si è registrata nella lecceta di Porto Fossone (0,4 M/ha), mentre nel bosco misto di *Quercus ilex* e *Q. robur* di Donada, più aperto, ha superato i 2 M/ha. Per finire la carrellata degli ambienti forestali (che da soli ospitavano il 73% dei maschi di capinera

osservati), nei rimboschimenti artificiali la densità di capinere (1,04 M/ha) si è dimostrata paragonabile a quella dei cespuglieti (0,82 M/ha) e inferiore del 50% rispetto ai boschi di latifoglie maturi naturali (2,11 M/ha). Confrontando poi i dati delle due diverse sessioni di indagine, emerge un aumento medio del 37% dei maschi cantori rilevati: questo aumento è massimo nei boschi igrofili (+46%) e nei cespuglieti (+91%), mentre le popolazioni si sono mantenute pressoché costanti nelle pinete e nei rimboschimenti.

Sterpazzola (*Sylvia communis*): i dati esigui raccolti non permettono di valutarne la densità in alcun ambiente.

Occhiocotto (*Sylvia melanocephala*): raggiunge una densità di 0,19 M/ha nelle "dune costiere con *Juniper* spp.", ma è stato rilevato anche nelle dune di Donada.

Delle altre 6 specie di silvidi rilevate, canapino maggiore (*Hippolais icterina*), luì piccolo (*Phylloscopus collybita*), luì grosso (*Phylloscopus trochilus*) e luì verde (*Phylloscopus sibilatrix*) sono stati rilevati solo durante la sessione di aprile-maggio, mentre forapaglie comune (*Acrocephalus scoenobaenus*) e sterpazzolina (*Sylvia cantillans*) durante quella di giugno. Di questi due, nel primo caso si è potuto accertare che si trattava di un migratore tardivo (presente il 10 giugno), mentre nel secondo risulta difficile stabilire se l'individuo osservato il 3 giugno fosse vagante, estivante, oppure addirittura nidificante.

Il presente studio ha permesso di rilevare i silvidi in sei habitat di importanza comunitaria: "Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia*" (1,40 M/ha in aprile/maggio e 0,95 in giugno, per un totale di 3 specie), "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*" (2,88 M/ha in aprile/maggio e 3,77 in giugno, per un totale di 6 specie), "Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster*" (0,74 M/ha in aprile/maggio e 0,46 in giugno, per un totale di 2 specie), Dune costiere con *Juniperus* spp." (0,19 M/ha in aprile/maggio e 0,57 in giugno, per un totale di 2 specie), "Dune costiere fisse a vegetazione erbacea (dune grigie)" (0,44 M/ha in giugno, per un totale di 3 specie) e "Praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (Sarcocornietea fruticosae)" (0,86 M/ha in aprile/maggio e 0,89 in giugno, per un totale di 4 specie). Particolarmente importanti per questa famiglia di passeriformi si sono rivelati anche il canneto (1,80 M/ha in aprile/maggio e 3,03 in giugno, per un totale di 6 specie) e le peschiere a tamerici delle valli da pesca (8,25 M/ha in aprile/maggio e 2,25 in giugno, per un totale di 7 specie).

A livello assoluto, tra i 15 siti indagati, la golena di Ca' Pisani si è rivelata la più ricca, tanto che da sola ospitava il 25% dei maschi cantori rilevati (Fig. 2), mentre dal punto di vista delle specie, il record appartiene allo scanno di Boccasette, con ben 10 specie di silvidi.

Passando infine alla stima della popolazione di silvidi nidificante nel delta del Po veneto nel 2011, si può stimare un totale di circa 8000-11000 maschi cantori (Tab. 2).

Ringraziamenti

Si ringraziano innanzitutto Emiliano Verza, con il quale si è scelta la tipologia di indagine e le aree campione da censire, ma anche l'Associazione Sagittaria, il Dipartimento di Geografia di Padova, il Servizio Forestale Regionale di Padova e Rovigo, Francesco Mezzavilla, Giuseppe Penzo e gli altri valligiani di Valle Bagliona per la disponibilità offertami.

Bibliografia

ALSTRÖM, P., ERICSON P. G. P., OLSSON U. & SUNDBERG P., 2006. Phylogeny and classification of the avian superfamily Sylvioidea. Molecular Phylogenetics and Evolution 38.

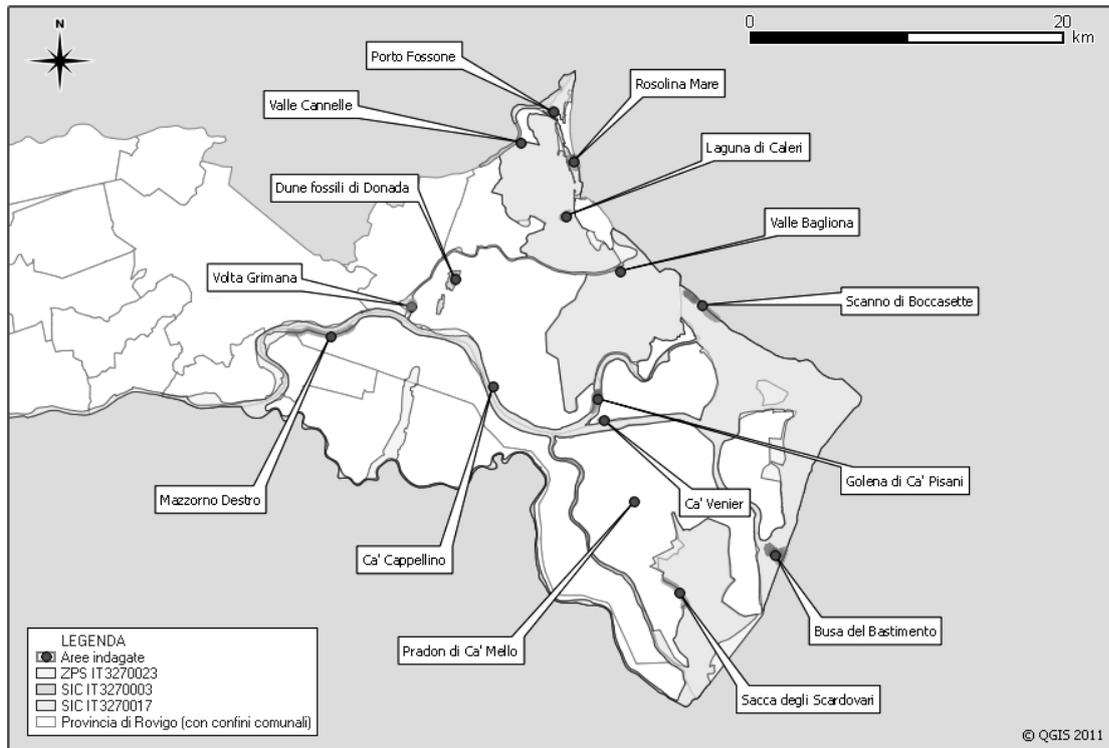
BIBBY C. J., BURGESS N. D., HILL D. A., MUSTOE S. H., 2000. Bird CensusTechniques. Second Edition. Academic Press, London.

FRACASSO G., VERZA E. & BOSCHETTI E., 2003. Atlante degli Uccelli nidificanti in provincia di Rovigo. Provincia di Rovigo. Sandrigo (VI).

VERZA E. (a cura di), 2008. Quaderno faunistico della provincia di Rovigo. Provincia di Rovigo, Assessorato alle Risorse Faunistiche e Assessorato al Turismo.

Indirizzi degli autori:

Luca Boscain - Via Magenta 3/C, I-31020 Villorba (TV); g.boscain@alice.it

Fig. 1. distribuzione dei siti campione nell'area del delta del Po rodigino.

Tab. 1. Superfici complessive in ettari, suddivise tra le tipologie di uso e copertura del suolo C.L.C., calcolate nelle aree campione all'interno di S.I.C. e Z.P.S., e totali. (n. b. le estensioni tra parentesi tengono conto del fatto che, a Busa del Bastimento, la seconda sessione di indagine ha riguardato solo una parte della superficie censita durante la prima sessione).

Corine Land Cover	**Superf. della Z.P.S. IT3270023 indagata**	**Superf. del S.I.C. IT3270003 indagato**	**Superf. del S.I.C. IT3270017 indagato**	**Superf. totale indagata**
1. SUPERFICI ARTIFICIALI	0,10	0,00	0,10	0,10
2. SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE	0,00	0,03	0	0,03
3. TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI	92,72	9,17	67,41	101,99
3.1. Zone boscate	37,93	2,91	22,07	40,84
3.1.1. Boschi di latifoglie	27,53	2,35	11,67	29,88
3.1.1.1 Boschi di leccio e sughera	3,82	1,47	3,82	5,28
3.1.1.6 Boschi a prevalenza di igrofite	23,71	0,07	7,85	23,78
3.1.2. Boschi di conifere	10,40	0,57	10,40	10,97
3.1.2.1. Boschi a prevalenza di pini mediterranei o cipressi	10,40	0,57	10,40	10,97
3.2. Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	26,77	0,09	17,32	26,96
3.2.2. Brughiere e cespuglieti	19,03	0,09	11,97	19,12
3.2.2.2. Arbusteti termofili	5,24	0,09	5,24	5,33
3.2.4. Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	3,81	0,00	3,81	3,81
3.3. Zone aperte con vegetazione rada o assente	28,02	6,17	28,02	34,19
3.3.1. Spiagge, dune e sabbie	28,02	6,17	28.02	34,19
3.3.1.1. Vegetazione psammofila litorale	18,90	6,17	18,90	25,07
4. ZONE UMIDE	41,35 (28,5)	0,04	40,56 (27,71)	41,38 (28,53)
4.1. Zone umide interne	34,99 (22,14)	0,04	34,21 (21,36)	35,03 (22,17)
4.1.1. Paludi interne	34,99 (22,14)	0,00	34,21 (21,36)	34,99 (22,14)
4.1.1.1. Canneti a fragmite	34,99 (22,14)	0,00	34,21 (21,36)	34,99 (22,14)
4.2. Zone umide marittime	6,36	0,00	6,36	6,36
4.2.1. Paludi salmastre	6,36	0,00	6,36	6,36
4.2.1.2. Valli da pesca	6,36	0,00	6,36	6,36
5. CORPI IDRICI	20,21(18,42)	0,00	24,68 (22,89)	25,95 (24,16)
5.1. Acque continentali	1,72	0,00	0,65	1,72
5.2. Acque marittime	18,49 (16,7)	0,00	24,03 (22,24)	24,23 (22,44)
5.2.1. Lagune	18,08(16,29)	0,00	23,82(22,03)	23,82 (22,03)
5.2.2. Estuari	0,41	0,00	0,21	0,41
TOTALE	**154,28 (139,63)**	**9,24**	**132,75 118,10)**	**169,46 (154,81)**

Tab. 2. Stima della popolazione nidificante (in maschi cantori) di silvidi nelle aree della rete Natura 2000 e nella parte veneta del Delta del Po e livello di attendibilità di tali stime.

Specie	S.I.C. IT3270003	S.I.C. IT3270004	S.I.C. IT3270005	S.I.C. IT3270023	Z.P.S. IT3270023	**Tot. parte veneta del Delta del Po**
Usignolo di fiume	0	0-5	0-1	1300-1700	1600-2000	**2000-3000**
Beccamoschino	0	0	0	100-150	100-150	**100-200**
Forapaglie comune	0	0	0	0	0	**0**
Cannaiola verdogn.	0	0	0	200-250	250-300	**300-500**
Cannaiola comune	0	0	0	1400-1450	1450-1500	**1500-1600**
Cannareccione	0	0	0	700-750	700-800	**800-900**
Canapino maggiore	0	0	0	0	0	**0**
Canapino comune	0	0	0-2	60-100	80-150	**200-400**
Capinera	50-100	20-35	20-35	2000-3000	3000-4000	**3000-5000**
Sterpazzola	0	0	0-1	10-20	10-30	**10-30**
Sterpazzolina com.	0-1	0	0	0	0	**0-1**
Occhiocotto	0-2	0	0-1	10-20	10-25	**15-25**
Luì verde	0	0	0	0	0	**0**
Luì piccolo	0	0	0	0	0	**0**
Luì grosso	0	0	0	0	0	**0**
Totale	**50-103**	**25-40**	**20-40**	**5780-7440**	**7200-8955**	**7925-11646**

Fig. 2. esempio di cartografia, riferito alla golena di Ca' Pisani, in cui si vede la distribuzione dei maschi cantori delle diverse specie in giugno messa in relazione con gli habitat codificati dalla C.L.C.